User manual
使用说明书
Kullanım talimatı
คู่มือผู้ใช้
Manual pengguna
Panduan Penggunaan
ユーザーマニュアル
사용자매뉴얼
Uputstvo za upotrebu

UM2

GB — **T air operated diaphragm pumps**
Safety, installation and operation

CN — **T 气动隔膜泵**
安全，安装及操作

TR — **T havalı diyafram pompalar**
Güvenlik, kurulum ve işletme

TH — **ปั๊มดับเบิ้ลไดอะแฟรมทำงานด้วยลมรุ่น T**
ความปลอดภัยในการติดตั้งการดำเนินงานการแก้ไขปัญหา,

MY — **Udara dikendalikan pam diafragma Siri T**
Keselamatan, pemasangan dan operasi

ID — **T pompa diafragma yang di opersaikan udara**
Keselamatan, instalasi dan pengoperasian

JA — **エアー駆動式ダイアフラムポンプ**
安全、据付、運転

KO — **T 에어다이아프램 펌프**
안전, 설치, 운영, 문제 해결

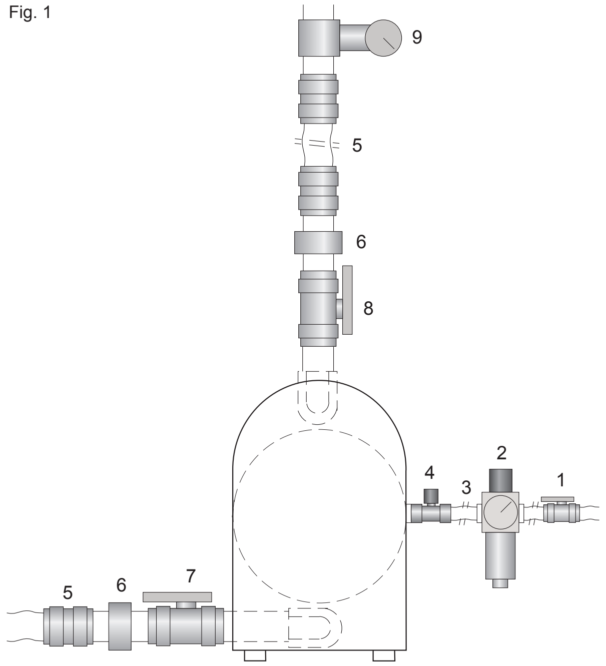
RS — **T membranske pumpe na magnetni pogon**
Bezbednost na radu, instalacija i rukovanje

CE 2006/42/EC

tapflo®

Installation example
安装说明
Kurulum örneği
ตัวอย่างการติดตั้ง
Contoh Pemasangan
Contoh instalasi
取扱説明書
설치 예
Primer instalacije

Fig. 1



www.tapflo.com   upport@tapflo.com   © Tapflo, all rights reserved

0. General
Congratulations, your Tapflo pump will give efficient and trouble free operation throughout many years. This user manual will familiarise operators with basic information about safety, installation and operation. For complete IOM manual, please download from http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.

1. Health & safety
- The pump must be installed according to local and national safety rules. The pumps are constructed for particular applications. Do not use the pump on applications different from that for which it was sold without consulting us to ascertain its suitability.
- In the interest of health and safety it is essential to wear protective clothing and safety goggles when operating, and/or working in the vicinity of Tapflo pumps.
- The maximum air pressure for Tapflo pumps is 8 bar for T range and 14 bar for TF range. Higher air pressure can damage the pump and may cause injury to personel in vicinity of the pump.
- When using pumps in explosion hazardous areas, only TX range can be used. Local and national safety rules must be followed. Incorrect use may cause explosion and injury.
- Under normal conditions, noise level of a Tapflo pump does not exceed 80 dB(A). Under some circumstances, the noise can be inconvenient for personel in vicinity of the pump. Always use suitable ear protection.
- Raised temperature can cause damage on the pump and/or pipings and may also be hazardous for personel in the vicinity of the pump/pipings. Avoid quick temperature changes and do not exceed the maximum temperature specified when the pump was ordered.

2. Installation
The pump is designed for ***oilfree air***. Use of filterregulator 5 micron/0-8 bar is recommended. Below is an installation example showing recommended peripheral equipment, ref Fig. 1.

1. Gate valve air supply
2. Filterregulator with gauge
3. Pneumatic hose
4. Needle valve
5. Flexible pipe
6. Support bracket
7. Gate valve suction
8. Gate valve discharge
9. Pressure gauge

Installation positions
Tapflo pumps are very flexible in the way they can be installed, on the PE & PTFE series and Metal series the in/outlets can be rotated 180°. Following installation positions are possible:
Flooded suction - ideal with viscous products
Self priming - dry suction lift up to 5 m, depending of model
Submerged - make sure all external parts are compatible with the fluid, hose to be connected to air exhaust.

Retighten the housing bolts
If the pump is new or reassembled after maintenance it is important to retighten the pump housing nuts/screws after a few days of operation. Recheck periodically during use. Torque settings, see IOM manual on http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.

3. Operation
Before starting the pump
- Filling of the pump with liquid before start is not necessary.
- When installation is new or reinstalled, a test run of the pump with water should be conducted to make sure the pump operates normally and does not leak.

Starting and operating
- Open the discharge valve.
- Considering the suction capacity when air is still in the suction pipe, it is recommended to start with low air pressure/flow in the beginning. When the pump has been filled with liquid, the air pressure/flow may be raised to increase the suction capacity of the pump.
- The performance of the pump can be adjusted by the needle valve and filterregulator. The performance can also be adjusted by a flow control valve on the discharge side.
- The pump may run dry without any problem.
- Running at full frequenzy continiously will cause premature wear of the components. As a general rule, run at half of the maximum capacity of the pump.
- To stop the pump, either close the discharge valve and/or stop the air supply. Of safety reasons, the pump should not remain pressurized during long periods.

4. Maintenance and spare parts
For trouble shooting, maintenance and spare part instructions, please download the complete IOM manual from http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.

0. 概述
正确的安装方式和合理的使用及日常维护，Tapflo泵将提供您多年高效、无故障的服务。该使用手册可使使用者熟悉使用安全、安装及操作的基本知识。如需获得完整的使用操作手册，请从http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals下载。

1. 健康与安全
- 请遵守地方及国家的安全条例规定安装泵。该泵是专用的特殊泵，在未经厂家技术人员确定可行性之前，请务必不要擅自改变其原始安装位置和用途。
- 为了确保操作员及泵周围人员的安全，请在操作泵的时候，穿着防护服，佩戴护目镜。
- Tapflo T系列泵的最大使用气压为8bar，TF系列泵的最大使用气压为14bar。超过规定气压运行会对造成泵的损坏，并且有可能使周围的人员受到伤害。
- 在防爆场合，必须使用TX系列的泵，并严格遵守地方及国家的安全条例。错误的使用方式可能会造成爆炸、伤及周边人员的严重后果。
- 通常情况下，Tapflo泵的噪音等级不会超过80分贝。但在某些情况下，泵产生的噪音还是会给周围人员带来不便，因此请尽可能佩戴合适的护耳装置。
- 温度的升高会损坏泵和管道，也可能会对泵及管道周围的人员造成危险。请避免温度的骤变，务必不要超过购买产品时所依据的最高温度。

2. 安装
泵的设计采用的是无油空气。安装时推荐使用5微米/0-8bar的调压过滤阀。下面例举一些推荐安装的外围设备。

1. 进气闸阀
2. 带计量器的过滤调压阀
3. 压缩空气软管
4. 针型阀
5. 伸缩管
6. 支架
7. 进口闸阀
8. 出口闸阀
9. 气压表

安装位置
Tapflo泵的安装方式非常灵活， PE&PTFE系列和金属系列的进出口三通可180°旋转。以下例举几种可行的安装方式：
灌入式 – 输送粘性产品的理想方式
自吸式 – 根据型号不同，最高干吸吸程可达5米
淹没式 – 确保所有外部配件不会被液体腐蚀，出气口需安装软管通道外面大气中。

重新紧固泵壳上的螺母
当一台新泵或是重新拆装过的泵在使用了几天后，需要重新紧固一下泵壳上的螺母/螺丝。在平时的使用过程中，也应经常检查螺母的松紧情况。扭矩调定请参照完整的操作手册 http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.

3. 操作

启动泵之前
- 启动前无需预先灌入液体。
- 在新泵安装完毕或者旧泵重新安装后，需用清水测试运行以确定泵的正常运行以及无液体泄漏发生。

启动及运行
- 开启出口阀门
- 考虑到进口管道中的空气对自吸能力造成的影响，建议在刚启动时用较小的气压/气流量。当进口管道中充满液体后再提高气压/气流来增强泵的自吸力。
- 泵的性能可通过针型阀和过滤调压阀来调节，也可通过出口端的流量控制阀来调节。
- 泵可空运转。
- 长期高频率的运行可致零部件的过早磨损。通常情况下，建议在泵极限流量的一半上使用。
- 停止运行时，可关闭出口阀门以及/或关闭气源。出于安全因素考虑，泵不应该长期处在加压状态下。

4. 维护及零配件
如需了解故障排除、维修和零配件的信息，请从http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.上下载完整的操作手册。

0. Genel
Tebrikler! Tapflo pompanız yıllar boyu size verimli ve sorunsuz bir işletme ömrü sunacaktır. Bu kullanım talimatı, operatörlerin güvenlik, kurulum ve işletme konularına ilişkin temel bilgileri edinmesini sağlayacaktır. Komple IOM kitapçığı için lütfen ziyaret ediniz: http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.

1. Sağlık & güvenlik
- Pompa, yerel ve ulusal güvenlik kurallarına uygun şekilde bağlanmalıdır. Pompalar belirli uygulamalar için özel olarak imal edilmiştir. Bizlere danışıp uygunluğundan emin olmadan pompayı satın alırken bildirdiğiniz uygulama dışında başka uygulamalar için kullanmayınız.
- Sağlık ve güvenlik adına, Tapflo pompaları çalıştırırken ve/veya pompaya yakın bir noktada çalışıyorken, koruyucu giysi ve koruyucu gözlük takılması çok önemlidir.
- Tapflo pompaların maksimum hava basıncı; “T” serisi için 8 bar ve “TF” serisi için 14 bar’dır. Bu rakamdan yüksek hava basıncı, pompaya zarar verebilir ve pompanın çevresinde bulunan personelin yaralanmasına sebep olabilir.
- Patlama tehlikesi olan alanlarda yalnızca “TX” serisi kullanılabilir. Yerel ve ulusal güvenlik kuralları takip edilmeli ve uygulanmalıdır. Hatalı kullanım patlama ve yaralanmaya sebep olabilir.
- Normal koşullar altında, bir Tapflo pompanın gürültü seviyesi, 80 dB(A)’ yı aşmaz. Bazı koşullarda pompanın gürültü seviyesi, pompanın çevresinde çalışan personel için rahatsız edici olabilir. Daima uygun koruyucu kulaklık kullanılmalıdır.
- Artan sıcaklık pompa ve/veya boru hattı üzerinde hasara yol açabilir ve ayrıca pompa/boru hattının çevresinde ve yakınında çalışan personel için de tehlikeli olabilir. Hızlı sıcaklık değişimlerinden kaçınılmalı ve pompa sipariş edildiğinde üretici/satış ofisi tarafından belirtilen maksimum sıcaklık aşılmamalıdır.

2. Kurulum
Pompa, yağsız hava ile çalışmak üzere tasarlanmıştır. 5 mikron/0-8 bar özelliklerinde düzenleyici filtre kullanılması tavsiye edilmektedir. Aşağıda; tavsiye edilen yardımcı ekipmanları da görebileceğiniz bir kurulum örneği yer almaktadır, ref. Şekil. 1.

1. Sürgülü valf hava girişi
2. Sayaçlı düzenleyici filtre
3. Pnömatik hortum
4. İğneli valf
5. Esnek boru
6. Destek konsolu
7. Sürgülü valf emme ağzı
8. Sürgülü valf basma ağzı
9. Basınç ölçme cihazı (manometre)

Kurulum pozisyonları
Tapflo pompalar kurulum yolu açısından oldukça esnektirler, PE & PTFE serileri ve Metal seride, giriş/çıkış ağızları 1800 döndürülebilir. Mümkün olan kurulum pozisyonlarını aşağıda bulabilirsiniz:
Akışkan ile dolu emiş – viskoz ürünler için idealdir
Kendinden emişli – modele bağlı olarak 5 m’ye kadar kuru emme yüksekliği
Daldırılabilir – tüm dış yüzey ve parçaların akışkan ile uyumlu olduğundan emin olunuz, hortum hava girişine takılmalıdır.

Gövde cıvatalarını yeniden sıkın
Eğer pompa yeni ise veya bakım sonrası yeniden monte ediliyorsa, birkaç günlük çalışmanın ardından pompa gövdesi somun/vidalarının yeniden sıkılması çok önemlidir. Kullanım süresince periyodik olarak yeniden kontrol edilmelidir. Tork ayarları için, lütfen http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals adresinde linkleri yer alan IOM kitapçıklarına bakınız.

3. İşletme
Pompayı çalıştırmadan önce
- Çalıştırmadan önce pompanın akışkan ile doldurulmasına gerek yoktur.
- Kurulum yeni ise veya yeniden kurulum yapılıyorsa, pompanın normal olarak çalıştığından ve sızdırma yapmadığından emin olmak adına su ile test edilmesi gerekmektedir.

Çalıştırma ve işletme
- Basma valfini açınız.
- Hava halen emme borusunda iken; emme kapasitesini göz önünde bulundurmak suretiyle, başlangıçta düşük hava basıncı/akışı ile başlamak tavsiye edilmektedir. Pompaya akışkan dolduktan sonar hava basıncı/akışı, pompanın emiş kapasitesini arttırmak amacıyla arttırılabilir.
- Pompanın performansı iğneli valf ve düzenleyici filtre ile ayarlanabilir. Performans ayrıca basma tarafında bir akış kontrol vanası vasıtasıyla ile de ayarlanabilir.
- Pompa, sorunsuz bir şekilde kuru çalışabilir.
- Sürekli olarak maksimum frekansta çalıştırmak, bileşenlerin erken aşınmasına sebep olabilir. Genel bir kural olarak, pompanın maksimum kapasitesinin yarısında çalıştırılır.
- Pompayı durdurmak için, tahliye (basma) vanası kapatılabilir ve/veya hava girişi durdurulabilir. Güvenlik sebebiyle, pompa uzun süreler boyunca basınçlandırılmış şekilde bırakılmamalıdır.

4. Bakım ve yedek parçalar
Sorun giderme, bakım ve yedek parça talimatları için, lütfen http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals adresinde yer lan komple IOM kitapçığını indiriniz.

0. ข้อมูลทั่วไป
ปั๊ม Tapflo ใช้งานได้ยาวนานและมีประสิทธิภาพ ในคู่มือนี้มีข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับด้านความปลอดภัย การติดตั้ง และการใช้งาน หากต้องการคู่มือฉบับสมบูรณ์ สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals

1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- ปั๊มจะต้องติดตั้งตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของพื้นที่นั้น ๆ โดยปั๊มจะต้องใช้งานตามลักษณะงานที่ได้ระบุไว้ ห้ามนำไปใช้ในกระบวนการอื่นที่แตกต่างจากที่ระบุไว้ หรือให้ปรึกษา สอบถามจากผู้ขายก่อนนำไปใช้ลักษณะงานอื่นเพื่อความเหมาะสม
- สิ่งสำคัญในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จะต้องสวมใส่เสื้อผ้าที่ใช้ป้องกันและแว่นตาความปลอดภัยในขณะดำเนินงาน และ /หรือในการทำงานบริเวณใกล้เคียงกับปั๊ม Tapflo
- ปั๊มดับเบิ้ลไดอะแฟรมทำงานด้วยลมของ TAPFLO รุ่น T รองรับความดันอากาศสูงสุดที่ 8 บาร์ และรุ่น TF ที่ 14 บาร์ การใช้แรงดันสูงสามารถทำให้ปั๊มเกิดความเสียหาย และอาจทำให้บุคลากรที่ทำงานในบริเวณใกล้เคียงเกิดการบาดเจ็บ
- เมื่อใช้ปั๊มในพื้นที่อันตรายด้านการระเบิด จะต้องใช้ปั๊มรุ่น TX เท่านั้น และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด การใช้งานไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดการระเบิดและการบาดเจ็บได้
- ภายใต้สภาวะการณ์ปกติ ระดับเสียงของปั๊ม Tapflo ไม่เกิน 80 เดซิเบล (A) ภายใต้บางสถานการณ์เสียงอาจจะไม่เหมาะสำหรับบุคลากรที่ทำงานในบริเวณใกล้เคียงปั๊ม ควรจะใช้อุปกรณ์ป้องกันหูที่เหมาะสม
- อุณหภูมิที่สูงขึ้นสามารถทำให้ปั๊มและ/หรือท่อเกิดความเสียหาย และยังอาจเป็นอันตรายต่อบุคลากรที่ทำงานในบริเวณใกล้เคียง ควรหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว และอุณหภูมิต้องไม่เกินค่าที่แจ้งไว้กับผู้ขาย

2. การติดตั้ง
ปั๊มได้ถูกออกแบบมาไม่ต้องใช้น้ำมัน ดังนั้นข้อแนะนำในการใช้ตัวกรอง (filter regulator) ควรใช้ 5 ไมครอนต่อ 0-8 บาร์ ภาพด้านล่างเป็นตัวอย่างการติดตั้งอุปกรณ์เสริม (ภาพ 1)

1. ประตูวาล์วลม
2. ตัววัดและกรอง
3. ท่อนิวเมติก
4. วาล์วแท่ง
5. ท่ออ่อน
6. เข็มขัดรัด
7. ประตูวาล์วด้านดูด
8. ประตูวาล์วด้านจ่าย
9. มาตรวัดความดัน

ตำแหน่งในการติดตั้ง
ปั๊ม Tapflo ติดตั้งง่ายทั้งรุ่น PE, PTFE และรุ่นโลหะ สามารถหมุนได้ 180 องศา ในการติดตั้งสามารถวางได้หลายวิธี เช่น
การดูดท่วม - เหมาะกับของหนืด
ไม่ต้องมีการล่อน้ำ - สามารถดูดแห้งได้สูงถึง 5 เมตร (ขึ้นอยู่กับรุ่นปั๊ม)
แบบจุ่ม - ต้องแน่ใจว่าทุกชิ้นภายนอกปั๊มสามารถใช้ได้กับของเหลวนั้น ๆ, ท่อจะต้องเชื่อมต่อเพื่อไล่อากาศออก

การขันน๊อตที่ตัวปั๊ม
สำหรับปั๊มใหม่หรือประกอบใหม่หลังจากบำรุงรักษา เมื่อทำงานไปได้ 2- 3 วัน น๊อตที่ตัวปั๊มต้องไม่หลวม ควรตรวจสอบเป็นระยะ ๆ ในระหว่างการใช้ สามารถดูการตั้งค่าแรงบิดได้ที่ คู่มือฉบับสมบูรณ์ที่ http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals

3. การทำงาน
ก่อนที่จะเริ่มปั๊ม
- ไม่จำเป็นต้องเติมของเหลวที่จะปั๊มก่อนเริ่มทำงาน
- เมื่อมีการติดตั้งปั๊มใหม่ หรือติดตั้งกลับคืน ควรทดสอบปั๊มด้วยน้ำ เพื่อให้แน่ใจว่าปั๊มทำงานได้ตามปกติและไม่มีการรั่วไหล

เริ่มต้นและดำเนินงาน
- เปิดวาล์วด้านจ่าย
- พิจารณาประสิทธิภาการดูดเมื่อยังมีลมอยู่ในท่อดูด ข้อแนะนำ ควรปรับอัตราการไหลของลมให้ต่ำในตอนเริ่ม เมื่อปั๊มดูดขอเหลวขึ้นมาจนเต็ม ค่อยปรับเพิ่มแรงลมอัดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูดของปั๊ม
- ประสิทธิภาพการทำงานของปั๊มสามารถปรับได้โดยวาล์วแท่งและตัวกรองโดยประสิทธิภาพยังสามารถปรับได้โดยวาล์วควบคุมการไหลทางด้านจ่ายส่ง
- ปั๊มทำงานแห้งโดยไม่มีของเหลวได้
- การทำงานถี่บ่อยแบบต่อเนื่องอาจทำให้ชิ้นส่วนอะไหล่เกิดการสึกหรอได้ตามหลักทั่วไปควรใช้งานครึ่งหนึ่งของประสิทธิภาพสูงสุดของปั๊มนั้น ๆ
- การหยุดการทำงานของปั๊ม ให้ปิดวาล์ลด้านจ่ายและ / หรือหยุดการจ่ายลม ด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัยปั๊มไม่ควรค้างลมอัดไว้เป็นระยะเวลานาน

4. การบำรุงรักษาและอะไหล่
สำหรับข้อแนะนำการแก้ไขปัญหา การบำรุงรักษา และอะไหล่ สามารถดาวน์โหลดคู่มือฉบับสมบูรณ์ได้ที่ http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.

0. Umum

Tahniah, Pump Tapflo anda akan memberikan operasi yang cekap dan masalah percuma sepanjang bertahun-tahun. Manual pengguna ini akan membiasakan pengendali dengan maklumat asas mengenai pemasangan keselamatan, dan operasi. Panduan IOM lengkap, sila muat turun dari http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.

1. Kesihatan & keselamatan

- Pump mesti dipasang mengikut peraturan keselamatan tempatan dan nasional. Pump dibina untuk aplikasi tertentu. Jangan gunakan pump pada aplikasi yang berbeza dari yang mana ia telah dijual tanpa berunding dengan kami untuk menentukan kesesuaian.
- Dalam kepentingan kesihatan dan keselamatan, ia adalah penting untuk memakai pakaian pelindung dan keselamatan apabila mengendalikan, dan / atau bekerja di sekitar pam Tapflo.
- Tekanan udara maksimum untuk Tapflo pump adalah 8 bar untuk pelbagai T dan 14 bar untuk pelbagai TF. Tekanan udara yang lebih tinggi boleh merosakkan pump dan boleh menyebabkan kecederaan kepada personel di sekitar pump.
- Apabila menggunakan pump di kawasan letupan berbahaya, hanya pelbagai TX boleh digunakan. Peraturan keselamatan tempatan dan nasional mesti dipatuhi. Penggunaan yang tidak betul boleh menyebabkan letupan dan kecederaan.
- Dalam keadaan normal, tahap kebisingan Tapflo pump tidak melebihi 80 dB (A). Bawah sesetengah keadaan, bunyi boleh menyusahkan personel di sekitar pump. Sentiasa menggunakan perlindungan telinga yang sesuai.
- Suhu yang dibangkitkan boleh menyebabkan kerosakan pada pump dan / atau pengaliran dan juga boleh menjadi berbahaya untuk personel di sekitar pump / pengaliran. Elakkan perubahan suhu yang cepat dan tidak melebihi suhu maksimum yang dinyatakan apabila pump telah diperintahkan.

2. Pemasangan

Pump direka untuk ***oilfree udara***. Penggunaan filterregulator 5 bar micron/0-8 disyorkan. Berikut adalah satu contoh pemasangan menunjukkan peralatan persisian yang disyorkan, ref Rajah. 1.

1. Pintu injap bekalan udara	6. Kurungan sokongan
2. Regulator Tapis dengan tolok	7. Pintu injap sedutan
3. Hos pneumatik	8. Gate injap discas
4. Injap jarum	9. Tolok tekanan
5. Paip fleksibel	

Kedudukan Pemasangan

Tapflo pump sangat fleksibel dalam cara ia boleh dipasang, pada siri PE & PTFE dan siri Metal / cawangan boleh diputar 180 °. Berikut adalah kedudukan pemasangan:
Flooded suction - ideal dengan produk likat
Self priming - sedutan kering mengangkat sehingga 5 m, bergantung pada model
Submerged - pastikan semua bahagian luaran serasi dengan bendalir, hos disambungkan dengan ekzos udara.

Ketatkan housing bolts

Jika pam baru atau dipasang semula selepas penyelenggaraan ia adalah penting untuk ketatkan pump housing nuts/screws selepas beberapa hari ia dioperasi. Menyemak semula secara berkala semasa penggunaan. Untuk Tetapkan Torque sila lihat manual IOM http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.

3. Operasi

Sebelum Memulakan Pump

- Pengisian pump dengan cecair sebelum permulaan adalah tidak perlu.
- Apabila pemasangan baru atau dipasang semula, menjalankan ujian pump dengan air perlu dijalankan untuk memastikan pam beroperasi seperti biasa dan tidak bocor.

Bermula dan Operasi

- Buka injap pelepasan.
- Memandangkan kapasiti sedutan apabila udara masih di dalam paip sedutan, ia adalah disyorkan untuk memulakan dengan tekanan udara rendah / aliran pada mulanya. Apabila pump telah diisi dengan cecair, tekanan udara / aliran boleh dibangkitkan untuk meningkatkan keupayaan sedutan pump.
- Prestasi pump boleh diselaraskan oleh needle valve dan filterregulator. Prestasi juga boleh diselaraskan oleh injap kawalan aliran pada bahagian keluaran.
- Pump mungkin boleh dijalankan tanpa sebarang masalah.
- Menjalankan pada frequenzy penuh secara berterusan akan menyebabkan pra-matang memakai komponen. Sebagai peraturan umum, jalankan pada separuh daripada kapasiti maksimum pump.
- Untuk menghentikan pump, sama ada menutup injap pelepasan dan / atau menghentikan bekalan udara. Demi keselamatan, pump tidak harus kekal bertekanan semasa tempoh yang lebih lama.

4. Penyelenggaraan dan alat ganti

Untuk arahan penyelesaian masalah, penyelenggaraan dan alat ganti, sila muat turun manual IOM lengkap dari http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.

0. Umum

Selamat, pompa tapflo anda akan memberikan keefisien dan bebas masalah selama bertahun- tahun. Panduan penggunaan ini akan menjelaskan tentang penggunaan dasar informasi, instalasi dan pengoperasian yang aman. Untuk keterangan lebih jelas tentang IOM, silahkan mengunduh pada website kami di
http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.

1. Keselamatan & kesehatan

- Pompa harus dipasang sesuai dengan aturan keamanan local dan nasional.Pompa yang dirancang untuk aplikasi tertentu. Jangan menggunakan pompa pada aplikasi yang berbeda yang mana dijual tanpa konsulatsi kami atau tidak sesuai dengan kebutuhan.
- Dalam kepentingan kesehatan dan keselamatan adalah penting untuk mengenakan pakaian pelindung dan kacamata pengaman saat mengoperasikan, dan / atau bekerja di sekitar pompa Tapflo.
- Tekanan udara maksimum untuk Tapflo pompa adalah 8 bar untuk rentang T dan 14 bar untuk rentang TF. Tekanan udara tinggi dapat merusak pompa dan dapat menyebabkan cedera pribadi di sekitar pompa.
- Bila menggunakan pompa di daerah ledakan berbahaya, hanya rentang TX yang digunakan. Peraturan keselamatan lokal dan nasional harus diikuti. Penggunaan yang salah dapat menyebabkan ledakan dan cedera.
- Dalam kondisi normal, tingkat kebisingan dari pompa Tapflo tidak melebihi 80 dB (A). Dalam beberapa situasi, kebisingan dapat nyaman untuk personel di sekitar pompa. Selalu gunakan pelindung telinga yang cocok.
- Peningkatan suhu dapat menyebabkan kerusakan pada pompa dan / atau pipa dan juga mungkin berbahaya bagi personel di sekitar pompa / pipings. Hindari perubahan suhu yang cepat dan tidak melebihi suhu maksimum yang ditentukan ketika pompa diperintahkan.

2. Instalasi

Pompa ini dirancang untuk udara oilfree . di sarankan untuk mengunakan filter regulator 5 bar, micron/0-8 . Di bawah ini adalah contoh instalasi menunjukkan peralatan peripheral yang rekomendasikan, ref Gambar. 1.

1. Tutup katup pasokan udara	6. Penekan braket
2. Filterregulator dengan ukuran	7. Gate valve
3.Selang pneumatic	8. Gate valve discharge
4. Katup jarum	9. Alat pengukur tekanan
5. Fleksibel pipa	

Posisi Instalasi

Penginstalan Pompa Tapflo sangat fleksibel, pada seri PE & PTFE dan seri Metal di / outlet dapat diputar di posisi 180 °. ikuti kemungkinan penginstalasi an berikut:
Memenuhi penyedotan – idealnya dengan produk yang kental
Pengecatan sendiri – mengangkat penyedotan kering sampai 5 m, tergantung model
Perendaman - pastikan semua bagian eksternal yang kompatibel dengan cairan, selang harus terhubung ke knalpot udara.

Kencangkankembali baut

Jika pompanya baru atau penyusunan ulang,setelah pemeliharaan sangat penting untuk mengenncangkan kembali baut pada pompa / sekrup setelah beberapa hari operasi. Periksa kembali secara berkala selama penggunaan. Torsi pengaturan, lihat petunjuk IOM pada http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.

3. Pengoperasian

Sebelum memulai pompa

- Mengisi pompa dengan cairan sebelum memulai adalah tidak diperlukan.
- Ketika instalasi baru atau penginstalasian ulang, menjalankan uji pompa dengan air harus dilakukan untuk memastikan pompa beroperasi normal dan tidak bocor.

Memulai dan operasi

- Buka kran pembuangan.
- Mengingat kapasitas hisap saat udara masih dalam pipa hisap, dianjurkan untuk memulai dengan tekanan udara rendah / aliran pada awalnya. Ketika pompa telah diisi dengan cairan, udara tekanan / aliran dapat dinaikkan untuk meningkatkan kapasitas hisap dari pompa.
- Kinerja pompa dapat disesuaikan dengan katup jarum dan filterregulator. Kinerja juga dapat disesuaikan dengan katup kontrol aliran pada sisi debit.
- Pompa dapat kering tanpa masalah.
- Menjalankan pada full frequenzycontiniously akan menyebabkan keausan dini dari komponen. Sebagai aturan umum, berjalan pada setengah dari kapasitas maksimum pompa.
- Untuk menghentikan pompa, sebaiknya tutup katup pembuangan dan / atau menghentikan pasokan udara. Alasan keamanan, pompa tidak harus selalu bertekanan selama periode lebih lama.

4. Pemeliharaan dan suku cadang

Untuk petunjuk , pemeliharaan dan cadangan, silahkan download manual IOM lengkap dari http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.

0. 一般

この度はTapfloダイアフラムポンプをご使用頂き有難うございます。ポンプは長年に渡り効率が良く故障のない運転を可能にしています。このマニュアルは使用者にとっての安全衛生、据付及び運転方法について分かり易く説明してあります。詳しい取扱説明書に就きましては、以下のホームページサイトよりダウンロードしてご利用下さい。 http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.

1. 安全衛生上のご注意

- ポンプの据付はお使いになる地域、或いは国の安全法規に基づいて行って下さい。ポンプは特定の用途に製作されていますので、販売時点で確認済の用途以外に使用する事は厳禁です。
- 安全にご使用頂く為にポンプの運転、或いはポンプに近づく際は必ず保護服、保護メガネを着用して下さい。
- ポンプに供給できる最大圧縮エアー圧は、型式がTタイプの場合8bar、TFタイプの場合14barです。これ以上の圧力ではポンプが損傷、或いはポンプの付近にいる人が怪我をする危険があります。
- ポンプが防爆環境下に置かれる場合は、型式がTXタイプのポンプのみ使用が可能です。必ず使用される地域、或いは国の法規を遵守して下さい。不適切な使用方法では爆発と怪我の可能性があります。
- 通常の使用状態に於けるTapfloポンプの騒音値は80dB(A)以下となっています。ポンプ置き場所付近では運転環境によって人体に危害が及ぶ場合があります。常に耳栓などで保護して下さい。
- 高温環境ではポンプ、及び配管に損傷を与えたり、或いはポンプや配管付近では人体に危害が及んだりする場合があります。急激な温度変化や注文時の温度条件を超えるよう使い方は避けて下さい。

2. 据付

ポンプは無給油エアーで運転出来るように設計されています。フィルターレギュレータ(5 μ /0-8bar)の使用を推奨致します。下図は一般的に推奨する据付方法です。

1. 圧縮エアー供給用ゲートバルブ	6. 指示金具
2. 圧力ゲージ付フィルターレギュレータ	7. 吸込み側ゲートバルブ
3. エアーチューブ	8. 吐出側ゲートバルブ
4. ニードル弁	9. 圧力ゲージ
5. フレキシブルホース	

据付場所

Tapfloポンプの据付はフレキシブルです。プラスチック及びメタルポンプの吐出入口は180° の間で自由に方向を決める事が出来ます。次の据付方法が可能です。
押込み方式 -搬送液の粘度が高い場合に有効です。
自給方式 -ドライ条件での吸込み揚程は機種により異なりますが最大で5m有ります。
どぶ付け方式 -ポンプの構成部品が液に対して十分に耐性がある事を確認してください。排気エアーはホース接続により大気中に放出してください。

ハウジングボルトの増し締め

もし新しい、或いは保守後に再組立てをしたポンプを使用開始する場合は、運転開始後数日中にハウジングを締めているナット/スクリューを増し締めして下さい。その後も時々点検をして下さい。所要締付トルクなど詳しくは以下のサイトにある取扱説明書を参照下さい。http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.

3. 運転方法

運転開始前

- 運転開始前に呼び水を行う必要はありません。
- ポンプを新たに据付或いは再据付した場合は、清水を使って試運転を行って異常が無く且つ漏れが無いか確認をして下さい。

運転調整

- 吐出側のバルブを開きます。
- ポンプ吸込み配管内にエアーが混入している場合は、吸込み能力に留意し、先ず低圧縮エアー圧/低流量にて運転を開始して下さい。その後ポンプ吸込み側が液で満たされた後は、圧縮エアー圧/流量を上げてポンプ吸込み能力を確保するようにして下さい。
- ポンプ能力はニードル弁とフィルターレギュレータによって調節出来ます。またポンプ能力は吐出側のゲートバルブによっても調節が出来です。
- ポンプはドライ運転が可能です。
- ポンプを最高速で運転を続けると短時間で消耗してしまいます。一般的な目安としてポンプはその最大能力の半分以下で運転して下さい。
- ポンプの運転停止は吐出側のゲートバルブを閉じるか、又は圧縮エアーの供給を止めて下さい。安全の為ポンプは圧力を掛けた状態で長時間放置しないで下さい。

4. 保守・予備部品

トラブル解決、保守、予備品に就いての詳しい説明は以下のサイトより取扱説明書をダウンロードしてご利用ください。 http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.

0. 총칙

축하 ! Tapflo 펌프는 오랜세월동안 효율적이고 고장없는 작동을 할 것이다. 이 사용자 매뉴얼은 작업자들로 하여금 안전에 대한 기본정보, 설치, 작동을 익숙하게 할 것이다. 완전한 IOM 매뉴얼은 http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals 에서 다운로드 받는다.

1. 건강과 안전

- 펌프는 지역과 국가 안전 규정에 따라 설치되어야한다. 펌프들은 특별한 용도로 제작된다. 판매된것과 다른 용도로의 사용에 대해 서는 적합한지에 대해 우리와 상의없이는 그 펌프를 사용해서는 안된다.
- 건강과 안전을 위해서 작동중에 있는 Tapflo 펌프 주변에서는 보호복과 안전 고글 착용은 필수이다.
- Tapflo 펌프들중 T range의 최대 에어 압력은 8 bar, TF range는 14 bar이다. 압력이 더 높아질경우 펌프에 손상을 줄수 있으며 펌프 근처에 있는 사람들에게 부상을 야기할 수 있다.
- 폭발 위험지역에서 펌프를 작동시킬 때는 TX range 만이 사용될 수 있다. 지역과 국가 안전 규정이 지켜져야 한다. 부정확한 사용은 폭발과 부상을 야기할 수 있다.
- 정상적인 조건에서 Tapflo 펌프의 소음도는 80 dB(A)를 초과하지 않는다. 일부 환경에서는 소음이 펌프 근처에 있는 사람들에게 불편을 줄수 있다.
- 상승된 온도는 펌프와 배관에 손상을 야기할수 있으며 펌프와 배관 근처에 있는 사람들을 위험하게 할 수도 있다. 급속한 온도 변화를 피하고 펌프 주문시 명시된 최고 온도를 초과해서는 안된다.

2. 설치

펌프는 오일없는 에어로 설계되어 있다. 필터,레귤레이터는 5 micron/0-8 bar의 사용이 권장된다. 아래는 설치가 권장되는 주변기기 예이다.

1. Gate valve air supply	6. Support bracket
2. Filterregulator with gauge	7. Gate valve suction
3. Pneumatic hose	8. Gate valve discharge
4. Needle valve	9. Pressure gauge
5. Flexible pipe	

설치 위치

Tapflo 펌프들은 매우 탄력적이고 PE&PTFE, Metal series의 흡입/토출은 180도로 회전될수 있다.
Flooded 흡입 – 점도있는 제품에 이상적
자흡식 – 모델에 따라 5m까지 건조 흡입 높이
수중 – 모든 바깥 부분들이 액체와 호환되고 호스는 에어 배출에 연결되도록한다.

하우징 볼트를 다시 꽉 조인다

만일 펌프가 새것이거나 수리후 재 조립된 경우 몇일간 사용한 다음 펌프 하우징 너트/스크류를 다시 단단히 조이는 것이 중요하다. 사용중 정기적으로 재확인한다. Torque settings에 대해서는 http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.에 있는 IOM 매뉴얼에서 확인한다.

3. 작동

펌프를 작동하기 전

- 작동전 펌프에 액체를 채우는 것은 필요없다.
- 새롭게 설치하거나 재설치할때 펌프가 정상적으로 작동하는지와 누수가 없는 지를 확인하기위해 물로 펌프를 시운전하는 것이 실시되어야한다.

작동하기

- **토출 밸브를 연다.**
- 에어가 여전히 흡입 배관에 있을때의 흡입 용량을 고려해 처음에는 낮은 에어 압력/용량으로 시작하는 것을 권장한다.
- 펌프의 성능은 니들 밸브와 필터, 레귤레이터에 의해서 조절될 수 있다. 또한, 그것은 토출쪽 용량조정밸브에 의해 조절될수도 있다.
- 펌프는 아무 문제 없이 공회전을 해도 좋다.
- 계속적으로 자주 운전하는 것은 구성품의 빠른 마모를 야기할 것이다.
- 펌프를 멈추게 하기위해서는 토출 밸브를 닫거나 에어 공급을 막아야 한다. 안전상의 이유로 펌프는 오랜기간중에 가압이 남게 해서는 안된다.

4. 유지보수와 부품

고장 수리, 유지, 부품에 대해서 http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals. 에서 전체 IOM 매뉴얼을 다운로드 받는다.

0. Opšte informacije

Čestitamo, vaša Tapflo pumpa će vam pružiti efikasan i nesmetan rad dugi niz godina. Ovo uputstvo za upotrebu će vas bliže upoznati sa radom pumpe kao i osnovnim informacijama o bezbednosti na radu i samoj instalaciji. Kompletno IOM uputstvo za upotrebu možete preuzeti sa sledećeg linka: http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.

1. Bezbednost i zdravlje na radu

- Pumpa mora biti instalirana u skladu sa lokalnim i nacionalnim bezbednosnim pravilima. Pumpe su proizvedene i namenjene specifičnim aplikacijama. Nemojte da koristite pumpu za aplikacije drugačije od one za koju je pumpa bila prodata, bez naše konsultacije i potvrde kako bi utvrdili njenu podobnost.
- U cilju očuvanja bezbednosti i zdravlja na radu od izuzetne važnosti je da nosite zaštitnu odeću i naočare tokom rada i/ili rada u blizini Tapflo pumpi.
- Maksimalni vazdušni pritisak za Tapflo pumpe je 8 bara za T seriju i 14 bara za TF seriju. Veći vazdušni pritisak može oštetiti pumpu i izazvati povrede osoblju koje se nalazi u blizini pumpe.
- Ukoliko želite da koristite pumpu u opasnim i eksplozivnim zonama, imajte na umu da samo TX serija pumpi se koristi u takvim područjima. Lokalni i nacionalni uslovi o bezbednosti moraju biti ispoštovani. Nepravilno rukovanje može da izazove ekspoloziju i povrede.
- Pod normalnim uslovima, nivo buke Tapflo pumpi ne prelazi 80 dB(A). Usled određenih okolnosti, nivo buke može biti neugodan za osoblje koje se nalazi u blizini pumpe. Uvek koristite odgovarajuću zaštitu za uši.
- Povećana temperatura može da izazove oštećenja na pumpi i/ili cevima i takođe može biti opasna za osoblje koje se nalazi u blizini pumpe/cevi. Izbegavajte nagle promene temperature i ne prelazite maksimalnu temperaturu specificiranu prilikom narudžbine pumpe.

2. Instalacija

Pumpe su dizajnirane za rad sa vazduhom bez ulja. Preporučuje se korišćenje filter regulatora od 5 microna/0-8 bara. Dole možete pronaći primer instalacije koji pokazuje preporučenu perifernu opremu, Fig. 1.

1. Ulazni ventil za dovod vazduha	6. Potporni nosač
2. Filter regulator sa manometrom	7. Usisni ventil
3. Pneumatsko crevo	8. Potisni ventil
4. Iglični ventil	9. Merač pritiska
5. Fleksibilno crevo	

Pozicije instalacije

Tapflo pumpe su veoma fleksibilne što se tiče instalacije, kod PE & PTFE i Metalne serijie ulazno/izlazni portovi mogu se rotirati 180°. Moguće su sledeće pozicije instalacije:
Potapajuća – idealna za viskozne proizvode
Samousisna – potisna visina do 5 m, u zavisnosti od modela pumpe.
Uronjena – proverite da li su svi eksterni delovi kompatibilni sa fluidom, kao i da li je crevo priključeno za dovod vazduha.

Pričvrstite zavrtnje/navrtnje kućišta

Ukoliko je pumpa nova ili rasklopljena nakon održavanja važno je ponovo pričvrstiti zavrtnje/navrtnje kućišta pumpe i nakon nekoliko dana rada. Periodično ih proveravajte tokom upotrebe. Podešavanje obrtnog momenta, vidite u IOM uputstvu za upotrebu na sledećem linku: http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.

3. Rad

Pre pokretanja pumpe

- Punjenje pumpe tečnošću pre samog početka rada nije potrebno.
- Kada je instalacija nova ili reinstalirana, trebalo bi sprovesti testiranje rada pumpe sa vodom kako bi smo bili sigurni da pumpa radi normalno i da nema curenja.

Pokretanje i rad

- Otvorite potisni ventil.
- Uzimajući u obzir usisni kapacitet kada je vazduh još uvek u usisnoj cevi, preporučuje se pokretanje pumpe sa niskim vazdušnim pritiskom/protokom na samom početku. Kada je pumpa napunjena tečnošću, vazdušni pritisak/protok se može podići kako bi se povećala usisna moć pumpe.
- Performanse pumpe mogu biti prilagođene uz pomoć igličnog ventila I filter regulatora. Performanse takođe mogu biti prilagođene pomoću ventila za kontrolu protoka na potisnoj strani.
- Pumpa može da radi na suvo bez ikakvih problema
- Kontinuiran učestali rad će izazvati prerano habanje komponenti. Kao generalno pravilo, preporučuje se rad na polovini maksimalnog kapaciteta pumpe.
- Da bi ste prekinuli sa radom pumpe, ili zatvorite potisni ventil i/ili zaustavite dovod vazduha. U cilju bezbednosti, pumpa ne bi trebala da ostane pod pritiskom tokom dužeg vremenskog perioda.

4. Održavanje i rezervni delovi

Uputstva za rešavanje problema, održavanje i rezervne delove, preuzmite u kompletnim uputstvima za upotrebu na sledećem linku: http://www.tapflo.com/site/en/pages/brochures-amp-manuals.